

. RACCORD INSTANTANE POUR CONDUITS DE FLUIDE

Veröffentlichungsnummer FR2283380

Veröffentlichungsdatum: 1976-03-26

Erfinder:

Anmelder: LEGRIS FRANCE SA (FR)

Klassifikation:

- Internationale: *F16L37/084; F16L37/088; F16L37/096;
F16L37/10; F16L37/22; F16L37/00; (IPC1-7):
F16L37/04*

- Europäische: *F16L37/084B; F16L37/084G; F16L37/088;
F16L37/096; F16L37/10B; F16L37/22*

Anmeldenummer: FR19740025105 19740718

Prioritätsnummer(n): FR19740025105 19740718

Datenfehler hier melden

Keine Zusammenfassung verfügbar für FR2283380

Daten sind von der *esp@cenet* Datenbank verfügbar - Worldwide

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 74 25105

(54) **Raccord instantané pour conduits de fluide.**

(51) Classification internationale (Int. Cl.²). **F 16 L 37/04.**

(22) Date de dépôt **18 juillet 1974, à 16 h 26 mn.**

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande **B.O.P.I. — «Listes» n. 13 du 26-3-1976.**

(71) Déposant : Société anonyme dite : **LEGRIS FRANCE S.A., résidant en France.**

(72) Invention de :

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : **Beau de Loménie, 55, rue d'Amsterdam, 75008 Paris.**

La présente invention a pour objet un raccord instantané pour conduits de fluide.

On connaît les raccords instantanés comportant des pinces qui sont montées coulissantes dans un corps et coopèrent avec 5 différentes parties du corps pour provoquer le serrage sur le tube que l'on veut accrocher.

Toutefois ces dispositifs de raccord nécessitent un usinage précis de la pince et du corps pour obtenir un effet de serrage sur le tube.

10 La présente invention concerne un raccord instantané de réalisation très simple et permettant néanmoins un bon accrochage du tube dans le raccord.

Conformément à l'invention on utilise un raccord instantané pour conduits de fluide comportant une embase sur laquelle est monté 15 un corps et dans lesquels est engagée l'extrémité d'un conduit, un joint d'étanchéité étant disposé dans un logement entre l'embase et le corps caractérisé en ce qu'il comprend au moins un organe d'accrochage présentant une arête susceptible d'être engagée dans la paroi du conduit suivant une portion circulaire, ledit or- 20 gane d'accrochage étant monté de façon mobile par rapport au corps suivant un plan perpendiculaire à l'axe du raccord pour créer sous l'action d'une force dirigée suivant ledit plan un effet de cisailage.

Les organes d'accrochage du tube sont logés et maintenus dans le 25 corps de manière à permettre par un léger mouvement latéral, un effort de cisailage sur le tube.

Suivant un déplacement des organes d'accrochage contraire à celui produisant l'effet de cisailage il est possible de dégager librement le tube. Les moyens d'accrochage du tube sont situés en de- 30 hors de la zone d'étanchéité. La zone d'accrochage est située à l'extérieur du logement dans lequel est monté le corps et elle est accessible soit à la main, soit par un outil très simple tel qu'un tournevis.

Le montage du tube s'effectue par simple poussée du tube après 35 avoir écarté des organes d'accrochage.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention seront mieux compris à la lecture de la description qui va suivre de plusieurs exemples de réalisation et en se référant aux dessins annexés, dans lesquels :

La figure 1 est une vue en coupe longitudinale d'un raccord instantané à segments.

La figure 2 est une vue en coupe suivant la ligne II-II de la figure 1.

5 La figure 3 est une vue de détail d'une variante de réalisation du raccord représenté à la figure 3.

La figure 4 est une vue en coupe d'un raccord assemblé sur un organe de support pour former une cartouche.

10 La figure 5 est une vue en coupe longitudinale d'un raccord muni de coquilles d'accrochage.

La figure 6 est une vue de l'organe de serrage du raccord représenté à la figure 5

La figure 7 est une vue en coupe longitudinale d'un raccord comportant une plaque d'accrochage.

15 La figure 8 est une vue en coupe suivant la ligne VIII-VIII de la figure 7.

La figure 9 est une vue en coupe d'une variante de réalisation des figures 7 et 8.

20 La figure 10 est une vue en coupe longitudinale d'un raccord à deux arêtes dont une mobile.

La figure 11 est une vue en coupe longitudinale d'une variante de réalisation d'un raccord à plaque.

La figure 12 est une vue en coupe longitudinale d'un raccord à mâchoires.

25 La figure 13 est une vue en coupe suivant la ligne XIII-XIII de la figure 12.

La figure 13a est une vue en coupe d'une variante de réalisation de la figure 13.

30 La figure 14 est une vue en coupe longitudinale d'un raccord comportant deux leviers d'accrochage.

La figure 15 est une vue en coupe du raccord suivant la ligne XV-XV de la figure 14.

35 Aux figures 1 et 2 on a représenté un raccord instantané suivant l'invention qui comprend un corps 1 emmanché dans un alésage 2 d'une embase 3, et retenu par une arête circulaire 4. La fixation du corps 1 dans l'embase 3 peut être obtenue également au moyen d'une partie taraudée de l'alésage 2 dans laquelle est vissée une partie filetée correspondante du corps 1. Le corps 1 présente une collerette 5 par laquelle il est en appui

contre une face 6 de l'embase 3. Entre l'extrémité du corps 1 et le fond de l'alésage 2 dans l'embase, il est prévu une gorge 7 dans laquelle est engagé un joint d'étanchéité torique 8 en contact avec un tube 9 engagé dans un alésage 10 de l'embase et dans un alésage 11 du corps 1.

Dans la partie extérieure du corps 1 il est prévu deux fentes radiales opposées 12, 12a dans lesquelles sont engagés deux segments semi-circulaires 13, 13a présentant chacun une arête 14 engagée dans la paroi du tube 9 sous l'action d'un ressort circulaire 15 disposé dans une gorge 16 des segments 13, 13a. Les segments 13, 13a sont en appui à leurs deux extrémités contre deux faces 17, 17a du corps 1 délimitant les fentes radiales. A l'une de leurs extrémités les segments 13, 13a présentent des doigts 18, 18a entre lesquels une lame de tournevis 19 peut être introduite pour écarter lesdits segments.

Pour le montage du tube 9 dans le raccord, les segments 13, 13a sont écartés l'un de l'autre à l'encontre de l'action du ressort 15 et le tube est engagé par coulissement dans les alésages 11, et 10 de telle sorte que lorsque les segments sont de nouveau soumis à l'action du ressort 15 les arêtes 14, 14a, pénètrent dans la paroi du tube 9 et maintiennent celui-ci accroché.

Pour libérer le tube 9 il suffit d'écarter l'un de l'autre les segments 13, 13a afin de dégager les arêtes 14, 14a du tube et d'effectuer une traction sur ce dernier pour le dégager des alésages 10 et 11.

Suivant un autre mode de réalisation représenté à la figure 3 les segments présentent des doigts 20, 20a qui sont en position croisée de telle sorte que l'écartement des segments est obtenu en appuyant sur lesdits doigts au moyen d'une pince 21.

A la figure 4 on a représenté un raccord assemblé sur un organe de support 22 en matière plastique présentant au moins une fente 23. Cette disposition du raccord sous forme de cartouche permet son montage et son stockage.

A la figure 5 on a représenté un autre mode de réalisation du raccord suivant l'invention dans lequel le corps 1 est emmanché dans un alésage 24 d'un diamètre supérieur à l'alésage 2 dans lequel est disposé le joint d'étanchéité 8.

L'alésage 11 du corps 1 est prolongé par une partie tronconique et un alésage 25 dans lequel est engagée une bague 26.

Dans l'espace libre entre la bague 26 et le fond de l'alésage 25 sont disposées deux demi-coquilles 27, 27a qui présentent chacune une arête 28, 28a engagée dans la paroi du tube 9 sous l'action d'un ressort circulaire 29 disposé dans une gorge 30 des demi-coquilles.

Les extrémités du ressort 29 présentent des doigts 31, 31a qui traversent le corps 1 par une fente 32 et qui peuvent être écartés au moyen d'une lame de tournevis 33 pour dégager les coquilles 27, 27a et permettent l'introduction ou le retrait du tube 9.

Aux figures 7 et 8 on a représenté un raccord dont le corps 1 présente une fente radiale 34 dans laquelle est montée coulissante perpendiculairement à l'axe du raccord une plaque 35 comportant une ouverture 36 munie d'une arête 37 et dans laquelle est engagé le tube 9. La plaque 35 présente d'un côté une patte élastique 38 recourbée en appui contre une face du corps 1 et exerçant sur ladite plaque une force dirigée suivant le plan de la fente 34 afin d'engager l'arête 37 dans la paroi du tube 9. Du côté opposé à la patte recourbée 38, la plaque 35 présente une patte 39, permettant au moyen d'un outil 40 d'éloigner ladite patte 39 du corps 1 à l'encontre de l'action de la patte 38 pour dégager l'arête 37 du tube 9 et permettre ainsi l'introduction ou le retrait de ce dernier.

A la figure 9 on a représenté une variante de réalisation dans laquelle le corps 1 présente deux fentes radiales 41, 41a dans lesquelles sont engagées deux parties 42, 42a de la plaque coulissante.

A la figure 10 on a représenté un raccord dont le corps 1 comporte à l'entrée de l'alésage 11 une arête circulaire fixe 43 qui coopère avec une arête circulaire mobile 44 solidaire d'un organe coulissant 45 se déplaçant par rapport au corps 1 suivant un plan perpendiculaire à l'axe du raccord sous l'action d'un ressort 46 en appui d'un côté contre le corps 1 et de l'autre côté contre l'organe coulissant 45.

De cette manière les arêtes 43 et 44 agissent de part et d'autre du tube 9 suivant un effet de cisaillement. Pour dégager les arêtes du tube 9 il suffit d'exercer une pression dans le sens de la flèche F sur l'organe coulissant 45 et de libérer ainsi le tube 9.

A la figure 11, on a représenté un raccord dont le corps 1 présente un alésage tronconique 47 et une arête fixe 48 qui coopère avec une arête mobile 49 prévue sur le bord d'un orifice d'une plaque 50 montée coulissante dans une fente radiale 51 du corps 1. La plaque 50 est soumise à l'action d'un ressort 52 en appui contre le corps 1 et contre une patte 53 de la plaque. A l'entrée du corps 1 il est prévu un trou taraudé 54 dans lequel est vissée une bague 55.

Aux figures 12 et 13 on a représenté un autre mode de réalisation du raccord suivant l'invention dans lequel le corps 1 présente deux fentes radiales 56, 56a dans lesquelles sont montés pivotants suivant un plan perpendiculaire à l'axe du raccord autour d'axes 57, 57a deux secteurs 58, 58a présentant une arête 59, 59a engagée dans la paroi du tube 9.

Les secteurs 58, 58a sont soumis à l'action de cames 60, 60a prévues à l'intérieur d'une bague 61 montée de façon rotative sur le corps 1.

Les secteurs 58, 58a étant en position de serrage sur le tube comme représenté aux figures 12 et 13 et leur extrémité 62, 62a étant engagée sur la partie en forme de came 60, 60a de la bague 61, pour provoquer le déblocage on entraîne la bague 61 dans le sens anti-horaire afin d'amener les extrémités 62, 62a des secteurs dans des dégagements 63, 63a de la bague.

Pour provoquer le serrage des secteurs 58, 58a on entraîne la bague 61 dans le sens horaire afin d'amener les extrémités 62, 62a en contact avec les parties 60, 60a en forme de came et assurer ainsi l'engagement des arêtes 59, 59a dans la paroi du tube 9.

A la figure 13a, on a représenté une variante de réalisation dans laquelle les secteurs 64 montés pivotants autour d'axes 67 présentent une partie arrondie 65 qui vient s'engager contre la face circulaire intérieure 66 de la bague 61 lorsque les secteurs sont en position de serrage. Pour procéder au desserrage il suffit d'entraîner la bague 61 dans le sens anti-horaire afin d'amener la partie 65 du secteur 64 dans un orifice 68 prévu sur la bague 61.

En ce qui concerne le mode de réalisation représenté aux figures 12 et 13 il est possible de supprimer l'axe 57, 57a

de pivotement des secteurs 58, 58a.

De même il serait également possible de n'utiliser qu'un seul secteur 58 ou 64.

5 Aux figures 14 et 15 on a représenté un autre mode de réalisation du raccord suivant l'invention dont le corps 1 comporte deux fentes longitudinales opposées 69, 69a dans lesquelles sont montés pivotants autour d'axes 70, 70a perpendiculaires à l'axe du raccord, des leviers 71, 71a d'accrochage qui
10 présentent à l'une de leurs extrémités une arête 72, 72a qui est engagée dans la paroi du tube 9.

Du même côté que les arêtes les leviers 71, 71a sont munis à leur périphérie d'un ressort annulaire 73 qui exerce une pression sur les leviers pour rapprocher l'une de l'autre les arêtes 72, 72a.

15 Pour libérer le tube ou l'engager dans le raccord, il suffit d'exercer une pression sur les extrémités 74, 74a des leviers afin d'écarter les arêtes 72, 72a à l'encontre de l'action du ressort 73.

20 Bien entendu diverses modifications peuvent être apportées par l'homme de l'art aux dispositifs ou procédés qui viennent d'être décrits uniquement à titre d'exemples non limitatifs, sans sortir du cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

1. Raccord instantané pour conduits de fluide comportant une embase sur laquelle est monté un corps et dans lesquels est engagée l'extrémité d'un conduit, un joint d'étanchéité étant disposé dans un logement entre l'embase et le corps caractérisé en ce
5 qu'il comprend au moins un organe d'accrochage présentant une arête susceptible d'être engagée dans la paroi du conduit suivant une portion circulaire, ledit organe d'accrochage étant monté de façon mobile par rapport au corps suivant un plan perpendiculaire à l'axe du raccord pour créer sous l'action d'une force dirigée suivant
10 ledit plan un effet de cisailage.
2. Raccord suivant la revendication 1 caractérisé en ce que l'arête de l'organe d'accrochage présente un angle inférieur ou égal à 90° .
3. Raccord suivant la revendication 1 caractérisé en ce
15 que le joint d'étanchéité en matière élastique présente une forme torique.
4. Raccord suivant la revendication 1 caractérisé en ce que le joint d'étanchéité, le corps et au moins un organe d'accrochage sont montés sous forme de cartouche sur un organe de support
20 en matière déformable présentant au moins une fente.
5. Raccord suivant la revendication 1 caractérisé en ce que le corps présente deux fentes radiales opposées dans lesquelles sont engagés respectivement deux segments semi-circulaires présentant une arête susceptible d'être engagée dans la paroi du tube
25 sous l'action d'un ressort circulaire engagé sur les deux segments qui sont en appui sur deux faces du corps délimitant les fentes radiales.
6. Raccord suivant la revendication 1 caractérisé en ce que le corps présente un logement circulaire dans lequel sont mon-
30 tées deux demi-coquilles présentant des arêtes et susceptibles d'être engagées dans la paroi du tube lesdites coquilles étant soumises à l'action d'un ressort circulaire disposé autour de celles-ci, lesdites coquilles étant en butée contre une bague fixée dans l'alésage intérieur du corps et contre laquelle est en appui le
35 joint d'étanchéité.

7. Raccord suivant la revendication 1 caractérisé en ce que le corps présente une fente radiale dans laquelle est montée coulissante une plaque comportant une ouverture munie d'une arête et dans laquelle est susceptible d'être engagé le tube, ladite plaque présentant d'un côté une patte élastique recourbée en appui contre une face du corps et exerçant sur ladite plaque une force dirigée suivant le plan de la fente radiale.
8. Raccord suivant la revendication 7 caractérisé en ce que le corps présente deux fentes radiales dans lesquelles sont engagées deux parties de la plaque coulissante.
9. Raccord suivant la revendication 1 caractérisé en ce que le corps présente à l'entrée de son alésage une arête circulaire fixe qui coopère avec une arête mobile circulaire solidaire d'un organe coulissant par rapport au corps suivant un plan perpendiculaire à l'axe du raccord sous l'action d'un ressort en appui contre le corps et contre l'organe coulissant.
10. Raccord suivant la revendication 1 caractérisé en ce que le corps présente une arête circulaire fixe qui coopère avec une arête circulaire mobile prévue sur le bord d'un orifice d'une plaque montée coulissante dans une fente radiale du corps, ladite plaque étant soumise à l'action d'un ressort en appui contre le corps et contre une patte de la plaque coulissante.
11. Raccord suivant la revendication 1 caractérisé en ce que sur le corps sont montés pivotants dans un plan perpendiculaire à l'axe du raccord, deux secteurs présentant une arête circulaire susceptible d'être engagée dans la paroi du tube, lesdits secteurs étant soumis à l'action d'une came prévue à l'intérieur d'une bague montée de façon rotative sur le corps.
12. Raccord suivant la revendication 1 caractérisé en ce que sur le corps sont prévues deux fentes longitudinales dans lesquelles sont montés pivotants suivant deux axes perpendiculaires à l'axe du raccord, deux leviers d'accrochage qui présentent à l'une de leurs extrémités une arête susceptible d'être engagée dans la paroi du tube, lesdits leviers étant munis à leur périphérie d'un ressort circulaire agissant sur les leviers dans le sens du rapprochement des arêtes.

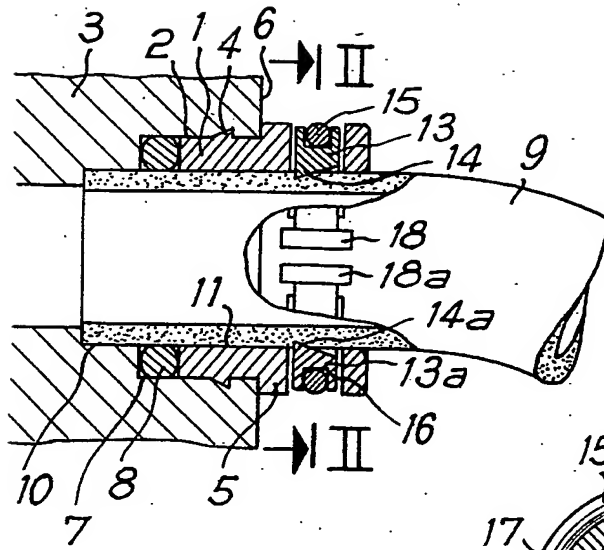


FIG. 1

FIG. 2

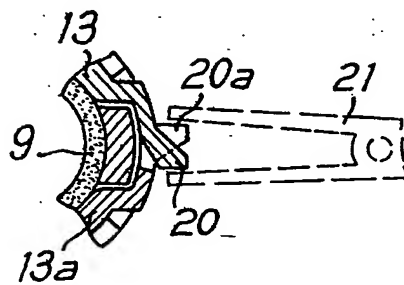
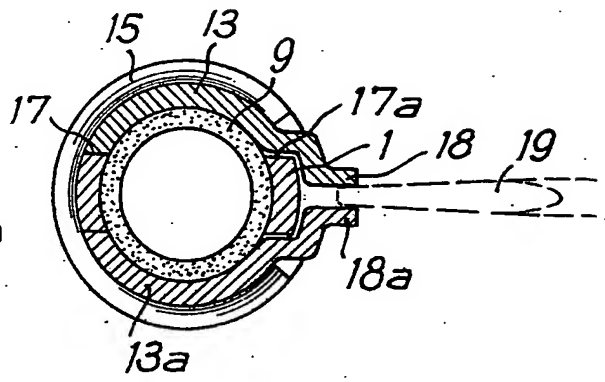


FIG. 3

FIG. 4

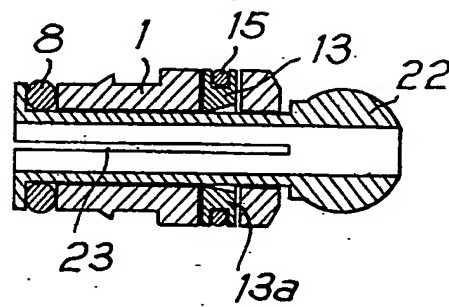


Fig. 5

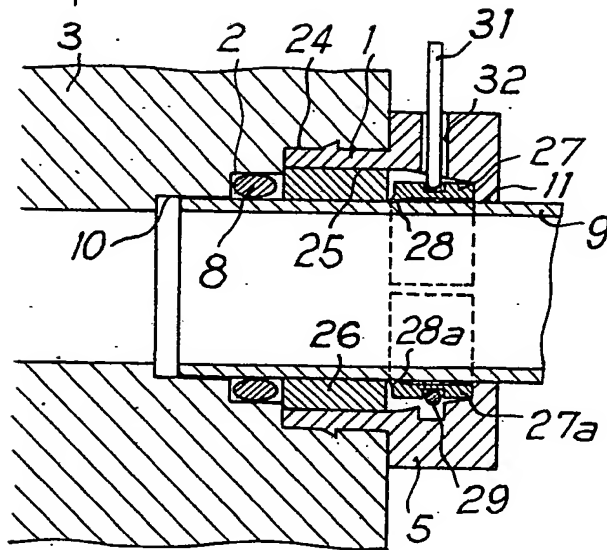


Fig. 6

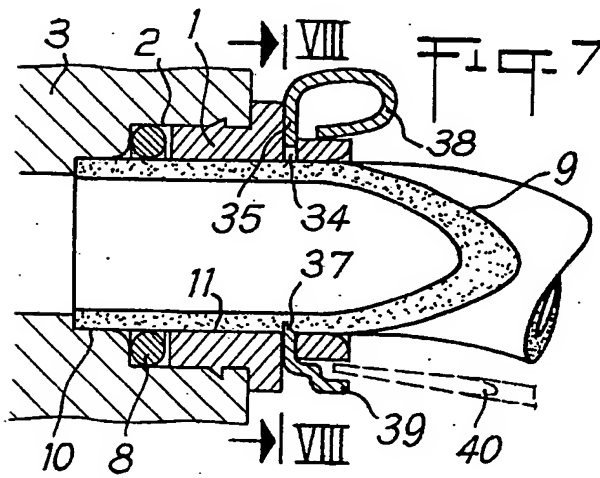
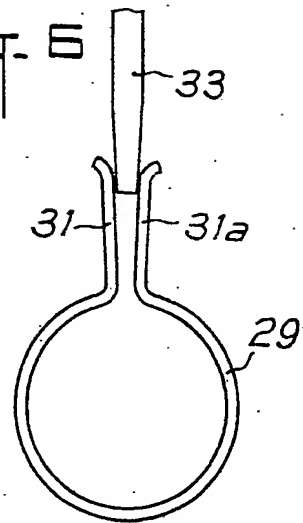


Fig. 7

Fig. 8

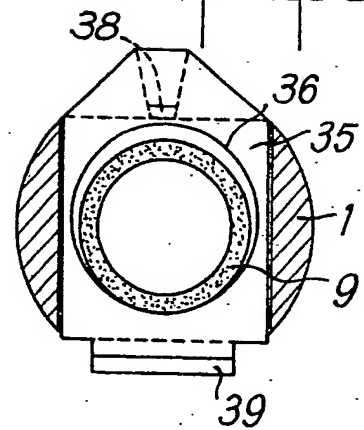
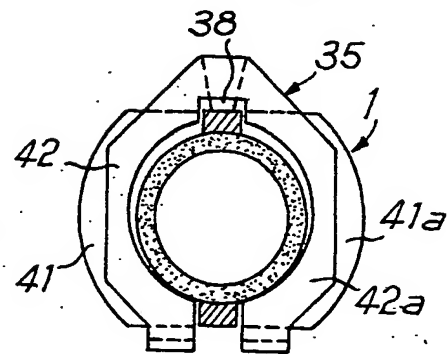


Fig. 9



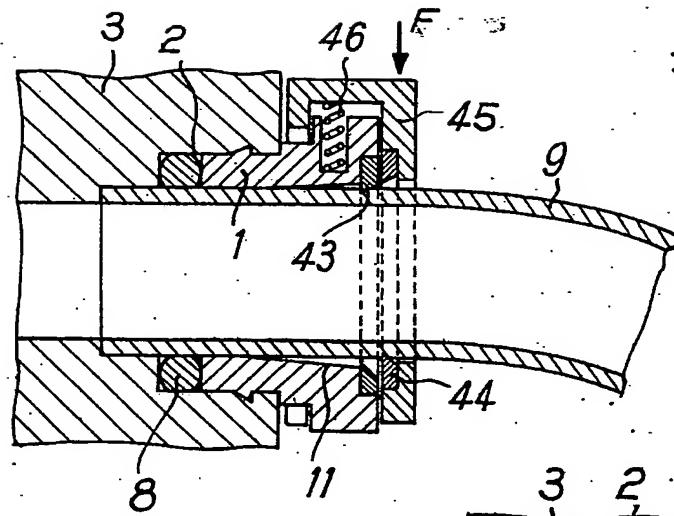


Fig. 10

Fig. 11

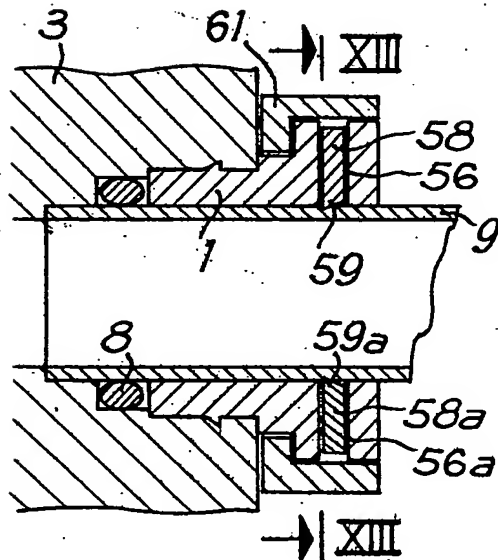
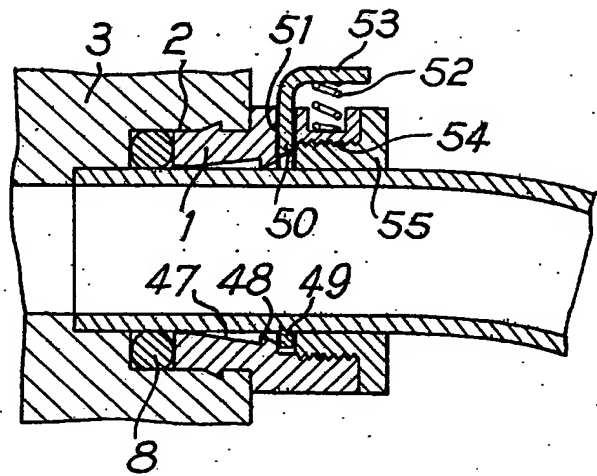


Fig. 12

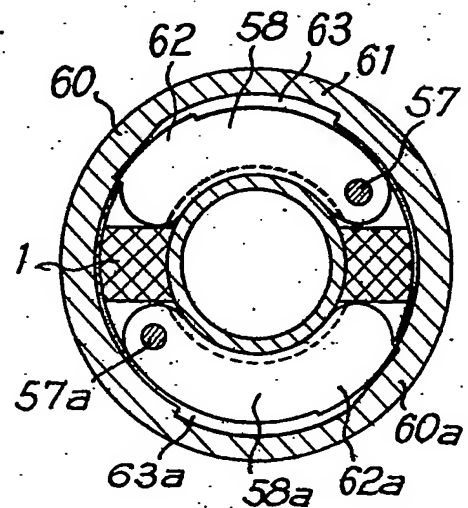


Fig. 13

Fig. 14

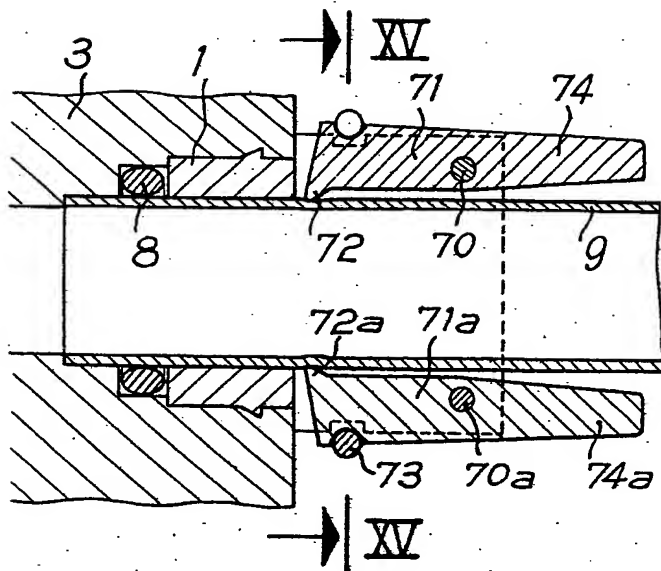


Fig. 15

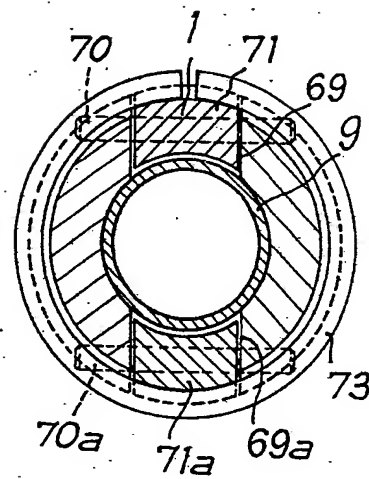


Fig. 13a

